(6)

Dr. Willan,

with respectful Compli

from the Author.

OF SURGEONS OF ENGLAND
7 JUL 26

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA INAUGURALIS

DE

STRUCTURA ET USU VASORUM ABSORBENTIUM.

QUAM

ANNUENTE SUMMO NUMINE

Ex Auctoritate RECTORIS MAGNIFICI

NICOLAI PARADYS,

MED. DOCT. MEDICINAE, NEC NON COLLEGII PRACTICO-MEDICI PROFESSORIS ORDINARII, SERENISS. PRINCIPIS ARAUS. ET NASSAV. FOEDERATI BELGII GUBERNATORIS HEREDITARII, ARCHIATRI;

NECNON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu*,
& Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA
rite ac legitime conſequendis,

Eruditorum examini ſubmittit

EDVARDUS HOLME,

ANGLUS.

E SOC. MED. EDIN.

SOC. LITT. ET PHILOS. MANCUNIENS. LITTERARUM COMMERCIO CONJUNCTUS.

Ad diem XVIII. *Decembris* MDCCXCIII. *H. L. Q. S.*

LUGDUNI BATAVORUM,
APUD SAM. ET JOH. LUCHTMANS,
MDCCXCIII.

VIRO CELEBERRIMO

THOMAE PERCIVAL,

M. D. S. R. & A. SS. LOND. & EDIN.

&c. &c. &c.

A QUO

IN SE AMORE PATERNO COLLATA BENEFICIA SEMPER GRATUS AGNOSCET,

CUIQUE

PRAETER ALIA INNUMERABILIA SIBI PRAESTITA OFFICIA SALUTEM DEBEBIT,

QUAM OLIM FELICI ARTIS EXERCITIO ALIIS ADLATURUS SIT,

SPECIMEN SUUM INAUGURALE EA, QUA PAR EST,

REVERENTIA ATQ. OBSEQUIO

D. D. D.

AUCTOR.

ΕΙΣΠΝΟΟΝ ΟΛΟΝ ΤΟ ΣΩΜΑ.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA
INAUGURALIS,

DE

STRUCTURA ET USU VASORUM ABSORBENTIUM.

§. I.

Inter Phyſiologiae capita, quibus acriore ſtudio expoliendis inſudavit nupera Anatomia, eminet doctrina de Vasis Absorbentibus. Enimvero, licet ſaeculis ſuperioribus primae inventionis gloriam cedere neceſſe ſit, tanta tamen noſtris temporibus incrementa cepit diſciplina de horum officio, ſtructura, decurſu. anatome comparata, & cet. ut manca ac debilis, quam a majoribus accepimus cognitionem, vix in cenſum veniat, ſi cum luce hodierna conferatur. Si inſignem partem, quam haec vaſa in oeconomia animali ludunt, munus eorum ſimpliciter expendens, ſive morborum farraginem, quae ex his exſuſcitari, vel eam viciſſim, quae iis mediantibus profligari poſſit, ſive opem denique, quam medico ferunt aliorum morbo-

borum cauſſas indaganti, respexeris, materies non indigna apparebit, quam tractandam ſuſcipiet, qui ſummos in medicina honores ambiens, e more laudabili hujus Academiae aliquod profectus ſui ſpecimen in publicum dare tenetur. Si quid autem juvenile paſſus fuerim, in onere ſuſcipiendo, quod ferre minus valeam; ſpecimen exſuccum, junceum, ſtylo parum compto atque expolito exaratum (quale tamen inter ſummas otii difficultates praeſtare potuerim) vobis offerenti veniam paratam fore ſpero in veſtra humanitate atque benevolentia.

CAPUT I.

§. I.

Miſſa omni tractatione hiſtorica, quae, circa res inventas, minutiſſima quaeque ſectatur; initia unde profecta, acceſſiones, quibus per ſingula ſaecula locupletatae fuerint, varios atque incertos fortunae caſus, quibus elatae atque depreſſae viciſſim, in illud evectae ſunt faſtigium, in quo hodie eas conſpicimus: ſumma tantum capita notitiae litterariae de vaſis abſorbentibus feſtinante calamo nobis attigiſſe ſuffecerit. Vix enim a Tyrone in Medicina expectandum eſt, ut ea omnia explorata habeat, quae de univerſa ſcientia, omnis aetatis doctores veteres atque recentiores tenuerint: cum diſci-

pli-

plinae cui ſe addixit, ea ſit natura, ut plus temporis ſectionibus anatomicis, tentaminibus chemicis & obſervandis ad ipſos aegrotantium lectos morborum phaenomenis & remediorum effectibus, impendi jubeat, quam libris antiquorum evolvendis, quibus nil fere ineſt, quod non ſatis ad uſum, ſaltem, apud hodiernos explicatum invenias.

§. III.

Quod ad VASA LACTEA attinet; cognitionis eorum prima veſtigia extant in relliquiis ſcholae illius celebris, quae, ſub auſpiciis Ptolemaeorum, olim Alexandriae floruit. ERASISRATUS, qui ea lacte referta, in haedis nuper natis, primus conſpexit opinione praejudicata occoecatus, pro arteriis ſpiritu repletis habuit (*). HEROPHILUS, qui in eadem urbe inciſionibus anatomicis praefuit, venas quasdam in meſenterio deprehendit, quae id ſibi privum habere videbantur, quod in corpora quaedam glanduloſa deſinebant, cum ceterae fere omnes ad Portas referebantur. (†) Circa initium ſaeculi, quod proxime elapſum eſt, ubi vivorum animalium ſectiones celebrari incipiebant, CASPAR ASELLIUS, Ticini natus, vaſa quae-

(*) GALEN. an ſanguis in arteriis natura contineatur Cap. 5.

(†) ID. de Uſu Partium. Lib. IV. Cap. 19,

quaedam, ab arteriis ac venis tunc cognitis multum abludentia, deſcripſit atque depicta dedit, in opere, quod, poſt mortem auctoris, anno MDCXXII. Mediolani lucem adſpexit. Conjunctio eorum cum lymphaticis, & ea aetate prave intellectum Hepatis officium Aſellio impoſuerunt, ut vaſa ſua ad id viſcus terminari crederet, & ſtructura pluribus animalibus (*) familiaris, ut coacervatas in centro meſenterii glandulas, pro Pancreate deſcriberet. Anno demum MDCXLIX ciſternam lumbarem & nexum cum venis rubris, ope ductus, qui ſub nomine venae albae thoracis olim ex Euſtachii ſcriptis innotuit, vidit JOHANNES PECQUET; infelix, quod exemplo anomalo uſus, duplicem ductus inſertionem in venam utriusque lateris axillarem deſcripſerit; quam plures deinceps pro conſueta ſtructura habuerunt.

§. IV.

VASA LYMPHATICA, ab aliis quidem ex parte olim viſa atque memorata, licet cum lacteis confuſa, ſub eodem tempore, in ſyſtema peculiare inventis ſuis evexerunt OLAVS RUDBECK, Suecus, & THOMAS BARTHOLINUS, *Caspari filius.* Utri hujus inventi honos competeret, diu multumque diſceptatum fuit. Rudbeckius tum tem-

(*) HALLER, Comment. in Prael. BOERHAAV. Tom. I. not. 3. ad §. CXVII.

temporis, in hac alma univerſitate, ſtudio medicinae incumbens, nondum apud exteros eam famam conſecutus erat, qua poſtea inclaruit. Bartholinus contra, vir multiplici eruditione, ſummaque artis Anatomicae peritia, eamque docendi munus in Academia Hafnienſi exercens, variis evulgatis ſcriptis, & litterarum commercio per totam fere Europam innotuerat. Unde haud mirum eſt, ſi, animis judicum tantis titulis obſtrictis, ſententia coaetaneorum, minus aequa in creſcentem Rudbeckii famam, omnem, quae ab invento proveniret gloriam Bartholino decreverit. Sed ſepulto livore, atque omni partium ſtudio compoſito, ſpectatis atque expenſis, quae pro utroque dici potuisſent, antecesſorum judicium poſteritas eorum antiquavit; atque tempora Rudbeckii laurea velavit, qua caput Bartholini majores ornaverant. (*)

§. V.

Fata vaſorum ulterius proſequi ſuperſedeo, cum id omne, quod exinde fructuoſum decerpi posſit in eam disſertationis noſtrae partem melius tranſibit, quae de fabrica eorum atque functione verſatur. His itaque praemisſis, ad opus ipſum accingor: in quo exſequendo ordinem ſequi decrevimus, quae primo, ſtructuram atque decurſum generanera-

(*) Vide de hac controverſiâ, Halleri judicium *Elem. Phyſ.* p. 162.

neralem hujusmodi vaſorum; deinde opiniones, quas de uſu eorum foverunt praeſtantisſimi Phyſiologi; tum uſum eorum ad hodiernam doctrinam adumbratum; praeterea reſponſiones ad ea, quae contra hanc afferri poſſunt; vires inſuper moventes; & postremo ſpecialiorem inquiſitionem in munera, quibus inſerviant, exponit.

CAPUT II.

§. VI.

Radicatur in omni corporis ſuperficie, in osſium, musculorum, & membranae celluloſae interſtitiis, vaſorum genus, ex tunicis translucentibus mirae tenuitatis conflatum; crebris valvulis in homine, eoque viventium ordine, qui ad hominem proxime accedit, interſtinctum: liquorem excolorem fere, per certas glandulas, in ſanguinis commercium transfretans. Iis ex indole contenti liquidi nomen aquoſorum ſive lymphaticorum inditum eſt. Melius intellecta natura poſtea fecit, ut ſub nomine communi ſyſtematis abſorbentis utrumque genus recentiores conjunxerint Phyſiologi. Varias praeterea appellationes nacta ſunt, quas hîc recenſere ſupervacaneum foret. In ſequenti commentatione, antequam experimenta recenſuerim, quibus functio eorum detecta fuit, veterem lacteorum atque lymphaticorum diſtinctionem ſerva,

vabo, huic, ubi opus fuerit, *valvuloſorum*, adjecto attributo, quo a venis ceteris decoloribus, quae arteriis continuae ſunt, dignoſcantur.

§. VII.

Ne quis ſcrupulo teneatur ad genus e Lacteis & Lymphaticis compoſitum, quod de uno vaſorum genere ſpeciatim verum inventum fuerit, applicare, haud praeter rem duximus in ipſo operis limine pauca praemonuiſſe, quibus mutua eorum analogia confirmaretur. Communi igitur ſtructura lactea cum lymphaticis gaudent, ex tunicis facta conſimilibus; eandem ſpeciem geniculatam, quam a valvuiis habent, prae ſe ferunt; commercium utriusque cum glandulis ejusdem ordinis, & emiſſarium commune in Ductu Thoracico. Quibus ſubjungere licet vaſa, quae paucis a paſtu horis albidum liquorem ferebant, tempore inediae lympha limpidiſſima repleri, & chylum in volatilium vaſis ſemper pellucere, ut quae iis pro Lacteis ſunt, lymphatica inteſtinorum haud immerito ſalutantur (*). Venas eſſe, eo quidum ſenſu, quo vaſa in genere veniunt, quae humores aliunde acceptos cordi deducunt, docent valvuloſa eorum fabrica, & experimentum in vivo vel recens mactato animali captum, quo, corde pro ſummo habito, a vinculo injecto ſupra ſilum deplentur, infra idem intumeſcunt.

§. VIII.

(*) Hewson, Experimental Inquiries, Part. II. C. 4.

§. VIII.

Cum ſumma tenuitate robur inſigne Tunicae conciliant, ut citra rupturam columnam Hydrargyri ſuſtineant, qua venae ſanguineae eas multum craſsitie ſuperantes facile disrumperentur. In ſubtiliſimo contextu, difficile eſt de Tunicarum natura, numero, atque ſerie, qua ſe mutuo excipiunt, aliquid firmi ponere. Duas ſaltem adeſſe cuivis in promptu erit pronunciare, *exteriorem* unam, aliam *intimam*, ex qua poſteriore efformantur valvulae. Et cum fibras muſculares ductum Thoracicum perreptantes graviſſimi Auctores (†) deſcripſerint, & ſumma irritabilitatis (§) indicia in hoc vaſorum genere detecta fuerit non video, cur de tunica *muſculoſa* ceteris interjecta dubitemus. Tunica externa plurimis arteriolis venulisque picta eſt, laeto poſt inflammationem vel repletionem felicem ſpectaculo; ut hiſce etiam venis accedere videantur vaſa vaſorum. De nervorum praeſentia ex dolore, qui interdum percipitur, concludere licet; ſed quis venturi temporis Lynceus eos cultro Anatomico ſubjiciet?

§. XI.

Adeo copioſis valvulis intercipiuntur vaſorum lumina, ut in quibusdam locis, intra pollicis ſpa-

(†) Quibus a Cl. Ludwig (in Mascag. p. 39.) citatis, add. Celeb. Monro — *Prael.*

(§) Haller. *Elem. Phyſ.* & Op. Min. Tom. I. p. 378.

ſpatium, octo dinumeras. Fabricam eorum luculentiſſime expoſuit, qui in arte partes humani corporis ſubtiliſſimos affabre ſecandi omnibus anteceſſoribus atque aequalibus facile praecellebat, celeberrimus Ruyschius (*). Ubique, niſi in commiſſura rami minoris cum majore trunco, ubi ſolitariae adeſſe dicuntur (†), geminatae reperiuntur, lunae creſcentis figura, baſi ſua ampliore vaſis lateri adfixa, ut parte ſua convexa ejus initium, concava exitum reſpiciant.

§. X.

Nullum forſan datur vas aut lacteum aut lymphaticum, ſi pauca admodum exceperis quae proxime ab origine in ductu Thoracico terminantur, quod in itinere ſuo non pauciores ſaltem vel plures GLANDULAS pertranſierit, antequam in eodem ductu evaneſcat. *Conglobatarum* nomen, olim hiſce glandulis a Sylvio impoſitum, nondum antiquavit *lymphaticarum* appellatio, quam, ob nexum cum hujusmodi vaſis individuum apud recentiores obtinuerunt. Reperiuntur in diverſis corporis partibus; modo discretae, modo in acervos vel catenulas collectae, maxime frequentes in Meſenterio, collo, axilla, inguine. Magnitudine, ab

(*) Dilucidatio Valvularum in Vaſis Lymphaticis & Lacteis.

(†) Mascagni p. 37. Utor verſione teutonica, quae Lipſiae an. MDCCLXXXIX, curante Cl. Ludwigio prodiit.

ab ea, quae Lentis eſt, ad molem Nucis Juglandis variant. Fabam renalem figura maxime vulgari referunt; ſed vix datur in machina animali particula, quae, in eadem functione, circumſcriptione externa adeo diverſa ludit. Color non modo a morbis, quibus vitiari ſolent, differt, ſed variat ratione aetatis, loci, quem occupant, & liquidi easdem permeantis: in juniore animali rubicundior, aetate palleſcens; ſaturatior iis quae ſuperficiei ſubjacent quam quae ſitu ſunt profundiore; in Pulmone coeruleus, a Chylo albicans, in Hepatis vicinia flaveſcens. Variant quoque reſpectu firmitatis, robuſtiores quo magis incumbentium musculorum presſurae ſubjiciuntur.

§. XI.

Propria glandularum fabrica membrana ſimplici (*) e ſtipata celluloſa coercetur, quae avelli nequeat, illaeſo ſubtiliori contextu ſub eadem deliteſcente. Per totam ejus ſuperficiem vaſcula ſanguinea tanto numero ſibi mutuo adjacent, ut artificioſe repleta pannum coccineum vel maſſam e cinnabari glandula aemulari videatur. Nervos exiliſſimos ad glandulas euntes deſcripſit cel. Hewson (†); ſed vim nervoſam gradu inferiori tantum hiſce tribuit, ut omni acutiori ſen-

ſa-

(*) Duplicem ex theoria poſuerunt varii auctores.

(†) Experimental inquiries: Part. III. p. 52.

ſationi ineptae forent, niſi cum glandula ex inflammatione intumuerit. —— Vas abſorbens, ex inteſtino vel alia parte quacunque natum, ad diſtantiam quartae pollicis partis circiter, antequam glandulam ingreſſa fuerit, in plures reſolvitur ramulos, qui digitorum adinſtar divaricati, eam, qua parte a ductu Thoracico remotior eſt, prehendunt; involucrum ejus perforant; atque viſui ſe ſub eodem ſubducunt. Pari quoque modo, niſi quod pauciores in univerſum ramuli ſunt, e parte ei, quam intraverit, obverſa, exit, radicibus ſenſim in unum truncum collectis, qui brevi ad aliam glandulam easdem mutationes ut plurimum ſubit.

§. XII.

Quid accidit vaſi abſorbenti in tranſitu per glandulam: nodoſa quaeſtio? quae plures ſummi nominis Anatomicos excruciavit. MARCELLUS MALPIGHIUS, cui, ob ingenium perſpicax, limatum judicium, atque indefeſſam, qua cuncta, rimavit induſtriam, plurimum debet ſcientia; ſed qui aetate vixit, cum artis adminicula longe ab ea perfectione abeſſent, quam poſtea adepta ſunt, lympham a vaſe inferente in cavos quosdam acinos effundi ſtatuit, antequam par vas efferens e glandula exiret. Quae a RUYSCHIO ſententiae Malpighianae de glandulis in genere impugnatore acerrimo, de conglobata ſpeciatim prolata ſunt,

arterias ſolas reſpicere videntur. Clar. ALBINUS quantum quidem colligi poteſt e relatione diſcipulorum (†) ideam ſimplicioris textus foviſſe videtur. Iter vaſis lymphatici ſub glandulae involucro, nullo intermedio ſpatiolo, quod pro cavea peculiari haberi poſſit, interceptum, Venae Portarum per Hepar diſtributioni examuſſim reſpondere contendebat. Iis quoque, qui, BRUNNERI (*) exemplo, fabricam cellularem, in glandulis mercurio repletis, ſe luculenter demonſtrare jactitarent, regeſſit, ſpeciem ejusmodi in tali praeparato revera extare, ſed eam repetendam eſſe potius a propria mercurii indole, qua in globulos confluit, quam a conditione glandulae intemerata, quam a natura acceperat, cum nihil ſimile obſervatur (*) ſi cera injecta fuerit. Anno demum MDCCLVIII. Praeceptor ſemper colendus, Cel. MONRO (†), in glandulis artificioſe ante biennium repletis, ſe, citra omnis dubitationis aleam, demonſtrare poſſe aiebat, glandulam e mero plexu vaſorum lacteorum vel lymphaticorum fieri; quae, ſub ingreſſu glan-

(†) HALLER in *Boerhaav. Praelect.* & *Elem. Phyſ.* & MONRO *Obſerv. Anat.* & *Phyſiol.*

(§) De Glandulis Duodeni. Cap. 2.

(*) HALLER Not. in *Boerhaav. Prael. Acad.* §. 242. & *El. Phyſ.* I. 186.

(†) Obſervations Anatomical and Phyſiological, pag. 40.

glandulae, in plurimos exiles ramuſculos effuſa; poſt varias factas inflexiones & involutiones absque ulla cellularum ſuſpicione, a parte adverſa in majores ramos coalita, exeunt. Gul. Hewson (§), quem, rebus noſtris morte immatura ereptum, lugent omnes, quibus res hujusmodi cordi ſunt, caveas quidem Malpighianas rejecit; ſed alias in ſcenam introduxit, oculo inermi inconſpicuas, atque ſola microscopii ope detegendas. In hiſce glandulis inveniri ſcripſit albidum illum liquorem, quem ſub nomine *ſucci* glandularum *proprii* Phyſiologi ſalutant, qui a ramis inhalantibus vaſis efferentis reſorptus, cum reliquo Lymphaticorum penu, ſuas etiam partes confert ad damna reſarcienda, quae ex ſanguinis quotidianis impenſis aliter oriuntur.

§. XIII.

In tanto auctorum disſenſu, ſummaque eorum inopia, quae ex propria experientia dici posſent, nil reſtat, quo quaeſtioni ſupra expoſitae commodam reſponſionem paremus, niſi ut, ſententiis ex utraque parte collatis, probe ſpectatis, atque aequa lance libratis, in ea tandem acquieſcamus, quae paucioribus difficultatibus premi videtur: memores tamen neutram ea evidentia pollere, quae non

(§) Experimental Inquiries: Part. III. Chap. II.

non, ex futura obſervatione, magni incrementi capax ſit (*). Brevitati vero, hiſce diſceptatiunculis praeſcriptae conſulenti omnia vel praecipue ſaltem argumenta, pro dignitate tractare non licet; & res foret plena temeritatis a juvene dijudicari, quae ſummos in arte viros adhuc ſuſpenſos tenent. Nolim tamen diſſimulare, eam, prae omni alia, mihi ſemper placuiſſe ſententiam, quae glandulam conglobati generis pro mero plexu vaſorum lymphaticorum habet, quibus exterius tegmen, atque internae unionis vinculum tela celluloſa praebet.

§. XIV.

Vaſa lymphatica in artubus, tum ſuperioribus tum inferioribus, in truncos inſigniores duplicis ſeriei colliguntur; quarum una arteriis, alia venis ſuperficiariis comitem ſe adjungit. Viſceribus quoque ſeries eſt, quae plexu retiformi ſuperficiem eorum obducit, atque alia, quae in intima eorum fabrica deliteſcit.

§. XV.

(*) Ut verba mea faciam elegantisſimi, dum in vivis erat, juvenis, (ex memoria quidem repetita) expectandum eſt, donec felicioribus auſpiciis gladium diſtringat Anatome, Phyſiologiae nodos diſcindat, atque, velut augur, hoſtiam immolatam inſpiciens, coeli arbitrium mortalibus annunciet — Vid. DARWIN's *Experiments eſtabliſhing a criterion between mucaginous & purulent matter*, *&c.* Lichfield 8vo.

§. XV.

A lacteis meſentericis, cum lymphaticis utriusque artus inferioris, & quae ab ima parte abdominis proveniunt, in tres majores truncos, ad tertiam lumbarem vertebram, collectis, initium capit Ductus Thoracicus. Truncus ſic enatus, ſtatim exilior factus, a ſede, quam primo occupabat, ad ſiniſtrum latus ſpinae, trans eam dextrorſum oblique fertur; atque ſub crure dextro Diaphragmatis lateſcens, ſaccum pyriformem interdum efficit, quem nomine Receptaculi Chyli, auctores inſigniverunt. Superato Diaphragmate, iterum gracileſcit, & ſpinae a parte anteriore innititur, a dextris venam ſine pare, a ſiniſtris aortam habens. Ad ſextam, ſeptimam, vel (quod frequentius) ad octavam thoracis vertebram, ſi ab infimis dinumeras, in duos ramos, brevi in unum rurſus coituros, fiſſus inſulam fere ſemper facit. Ubi arcu aortae ſedem ſuperiorem adeptus eſt, ſiniſtrorſum abit; atque e cavo pectoris emergens, muſculo colli *longo*, pone arteriam *thyreoideam ſuperiorem* incumbit. Hic inſigniter dilatatur; & licet in angulo deſiturus ſit, quem cum *ſubclavia ſiniſtra* ejusdem lateris vena *jugularis* intercipit, eam conjunctionem praetervectus, non niſi prius facto arcu, in eam terminationem deſcendit. Exitui ejus valvula fere circularis praeponitur. In

cum

eum truncum confluit ſuccus chyloſo-lymphaticus, qui ex toto corpore exhauſtus fuerit; niſi quod ſimilis, minor tamen multo truncus, venae *jugulari dextrae* tradit omne id, quod ſanguini admiſcendum, de brachio dextro, dextro latere capitis, hepatis lobo majore, dextra parte cordis atque ſepti transverſi, atque dextro pulmone venae reſorbentes detulerint.

CAPUT III.

§. XVI.

Quum ſuum libellum, de ſanguinis circuitu, immortalis HARVAEUS evulgaret, nondum e tenebris, quibus obruta jacebant, vaſa lactea atque lymphatica protracta erant. In eo libello, quo, contra receptam ſaeculi opinionem, ſanguinem, motu jugi atque non interrupto, in orbem circumferri evicit, (cum plura esſent, quae animum in ſedula rerum naturae contemplatione verſatum, inhalationem in corpore humano locum habere perſuaderent) venas rubras ab exterius admotis aliquid abſorbere, atque intro cum ſanguine deferre, ſcripſit, eodem plane modo, quo tunc vulgo credebant, venas meſentericas chylum ex inteſtinis ſorbere, atque una cum latice ab arteriis advecto ad jecur deducere. (*) Nec opinionem, quae

(*) Opera a Coll. Med., Lond. edita p. 73.

quae a primis fere artis incunabulis medicorum animis inhaeſerat, deponendam eſſe judicavit, poſtquam ſibi venae Aſellianae innotuisſent, &, ulteriore Pecqueti diligentia, Ductus Thoracicus inventus esſet. Saepe equidem miratus ſum, hominem, qui veritates, per tot ſaecula ignoratas, primus in lucem protraxit; atque cum praejudiciis inveteratis diu conflictatus, everſa tandem antecedentium doctrina, praeclarum egerat de adverſariis triumphum; quique fato iis, qui rebus inventis generi humano benefecerint, rariſſime tantum conceſſo, ſententiam ſuam ab omnibus fere receptam ipſe vivens viderat: —— talem, inquam, alienae virtutis ſe laudatorem adeo iniquum praebere, ut veterum auctoritatem neotericorum experimentis anteferret. Sed homo fuit, neque in eum gravius conſulendum eſt! Minus mihi mirum videtur, quod Horstio roganti, ut uſum Aquoſorum Ductuum orbi exponeret, paucis ante obitum annis, reſcripſerit, eam eſſe rem majoris moliminis, quam ut effractae aetati ſenique aliis curis implicito conveniret (*).

§. XVII.

Experimentis Leeuwenhoeckii, quibus ſenex ille ſibi perſuaſerat, globulum ſanguineum e ſex ſeroſis, ſeroſum e ſex lymphaticis, atque hunc

(*) l. c. p. 632.

hunc pari modo e ſex inferioris ordinis globulis coagmentari; cum Ruyschii artificioſis vaſorum repletionibus, & phaenomenis, quae in membrana pellucida ſub inflammatione rubente obſervantur, quibus in conſpectum veniunt vaſa ob luminis anguſtiam antea inconſpicua, ita conjunxit Boerhavius, ut inde theoriam ſuam de arteriarum ſerie deſcendente deduceret. Ea aetate Malpighius & Leeuwenhoeckius verum, quod arteriae cum vena intercedit, commercium, ope microscopii rimati fuerant; & arterias in venas, nullo interjecto parenchymate, continuari viderant. Venas itaque arteriis ea lege reſpondere finxit Boerhavius, ut rubram arteriam ejusdem coloris vena, ſeroſam ſeroſa, pellucidam pellucida exciperet. Vaſa igitur lymphatica, quae ob ſtructuram valvuloſam & caetera quibus venis conveniunt, manifeſte pro venis haberi debent, ex arteriis lymphaticis oriri ſtatuit; atque variis argumentis eam originem confirmare anniſus eſt. Huic doctrinae in univerſum fere pro vera habitae, ſequens oppoſuere ratiocinium viri Celeb. Gul. Hunterus & Alex. Monro.

§. XVIII.

Primo, quidem, Boerhavio objectum eſt, quod cum nullam inveniri venam dixerit, quae non arteriam ſuam habeat, unde humores ſuos accipiat, id petitione, ut dicunt, principii dictum eſſe;

eſſe; & quidem contra ſui ipſius auctoritatem, qui ramos inhalantes venis rubris adpoſuerat. Deinde, ſpectato ſapiente conſilio, quo natura uſa eſt, ut in corpore animato quaeque pars conditionibus inſtructa eſſet, quibus ad ſua munia exequenda aptiſſima evaderet, ut concludamus admonemur, ſanguinem, in corde vaſisque majoribus contentum, partes ſui conſtitutivas ea proportione admiſtas habere, qua omne a nimia ſpiſſitudine periculum praecaveretur. Sed plurium partium oeconomia requirit, ut nutrimentum ſuum ex arteriis pellucidis accipiant: nulla autem ratio excogitari poteſt, cur, poſt functum hoc officium, ſuperflua lympha venam rubram non prius intret, quam peracto per magnam partem corporis itinere, in cordis demum viciniam tranſierit. Omnia contra ſuadere videntur, eam quam citiſſime in fluentum refluum ferri debere, ne id, defectu materiei tenuioris, in vaſis immotum haereat. Arteria, exempli cauſa, quae pellucentem corneam nutrit, lumine contractiore, quam ut rubri globuli capax ſit, per eam incedit. Sed non video, cur puta pura lympha, quae a nutritione ſupereſt, via compendioſiore in proximam venam rubram poſthabita, ab omni ſanguinis commercio arceatur, donec, per ambages venae lymphaticae valvuloſae, in venam jugularem devecta fuerit. Humores vero pellucidos, per venas valvulis deſtitutas, in ſanguinis maſſam, multis in cor-

poris locis, redire, inflammationes & injectiones commonſtrare videntur. „Sic etiam, quum per venas rubras ſanguinem rubrum, ex *Lentis chryſtallinae* in foetu arteriis, ad cor reduci quis conceſſerit; nonne ei ſimul concedendum, per easdem venas, humores, in adulto pellucidos futuros, reducendos fore? Hinc, ex harum partium analogia, ratiocinanti colligitur, humores ſanguine rubro tenuiores, reliquis etiam in corporis locis, per venas pellucidas, ſed valvulis deſtitutas, venis ſanguineis rubris reddi " (*). Eodem ſpectare videntur obſervationes ex anatome comparata enatae. In ſanguine Piſcium, quibus caro albet, parca admodum quantitate inſunt particulae rubrae, cum pars longe maxima hujusmodi animalium, ob vaſorum exilitatem, tali particulae immeabilis ſit. Si venae igitur rubrae id tantum humoris referrent, quod ejusdem generis advexerint arteriae, eas multo arteriis minores fore, jure expectaremus: ſed trunci majores, in vicinia cordis, ea fere proportione ſe ad arteriam *branchialem* habent, qua in homine vena cava ad aortam (†).

§. XV.

(*) Monro de Venis Lymphaticis Valvuloſis Ed. alt. p. 25.

(†) Id. On the Structure and Phyſiology of Fishes.

§. XIX.

Sed varia ab anatomicis, cum fortuito, tum de induſtria, facta experimenta, ut vaſorum lymphaticorum origines innoteſcerent, eorum ex arteriis originem confirmare videbantur. Nuckius (†) mundando lieni vitulino intentus, omni ſanguine aquae tepidae ope eloto, copioſum in arteriam ſplenicam infudit aërem; &, ſpiritu fortius adacto, non tantum plurimas vidit elevari veſiculas, ſed ex iisdem veſiculis vaſa prodire lymphatica, flatu etiam turgida, & lienem perreptantia vidit. Ab eo tempore conjicere coepit, vaſorum lymphaticorum principia ab arteriarum ſurculis emanare, idque aliquando intermedia veſicula, aliquando deficiente veſicula immediate ab ipſa arteria, venave, uti alio experimento manifeſtum reddi videbatur. Eadem experimenta, eodem cum ſucceſſu Cowperus, aliique repetierunt. Sed plura ſunt quae prohibent, ne in eandem eamus ſententiam, quam ex hiſce experimentis dicti ſcriptores deduxerunt. ——

Si quis rem factam, vaſa lymphatica ex arteriis repleta fuiſſe, per ſe conſideraverit, nihil obſtare videbit, quo minus inde deductam concluſionem admittat: ſed ſi alia phaenomena ſimul memorata attente ſecum reputaverit, multa inveniet; quae eam

(†) Adenographia: p. 52.

eam ſuſpectam reddunt. Primo, quid de veſicula ſentiendum eſt, arteriae atque venae lymphaticae interjecta? Experimenta microſcopica, quibus arteriarum cum venis conjunctio explorata fuit, de tali veſicula ſilent; & humores ex arteriarum extremis in venarum principia, per unum continentem cylindricum ductum, ea lege deferri docent, ut nullum ſit punctum, quod pro arteriae fine vel venae inde natae principio habere poſſis. —— Deinde, dicit COWPERUS, ſe pluries mercurium in arteriam ſpermaticam injeciſſe eo ſucceſſu, ut venam rubram nunquam, pellucidam ſaepe repleret. Quod haud ſecus accipiendum eſſe duco, ac ſi dixerit, tranſitum ex arteria rubra in venam ſui generis impeditiorem eſſe, quam ex eadem arteria in venam anguſtioris luminis pellucidam. — Cl. MONRO, tunc temporis in Academia Edinenſi medicinae ſtudioſus, nunc vero Profeſſor omni laude digniſſimus, vaſorum lymphaticorum praeparationes, quas in uſum conſervaret, habendi cupidus, poſt repletionem ex ramis minoribus incaſſum tentatam, & ſimili, quo NUCKIUS & COWPERUS uſi fuerant artificio, ſiniſtro pariter eventu adhibito, ſpem fere omnem ſucceſſus abjeciſſet, ni ſequens, quod in alium finem inſtituerat, experimentum id effeciſſet, quod antea nullo artis molimine obtinere potuerat. Adſumpto nimirum teſte aprino, & debita adhibita encheireſi, qua

duc-

ductus ſeminiferos, mercurio in arteriam impulſo, repleret, plures lymphaticorum ſurculos metallo gravidos non ſine ſumma animi laetitia, conſpexit. Inde ratus ſe injectionem ſubtiliſſimam paraſſe, examinando obſtupuit, cum ne minimam quidem mercurii particulam in vena ſpermatica invenit; & tantum abfuit, quo minus in ductus ſeminiferos tranſierit, ut omnem ſubtiliorem ipſius arteriae propaginem inſalutatam praeteriiſſet. Rei inſolentiam miratus, omne quod phaenomeno tam obſcuro lucem affunderet, in futura vaſorum repletione, ſedulo adnotare ſtatuit. Atque occaſionem ad id idoneam tandem nactus eſt. Mercurium, more ſolito, in arteriam ſpermaticam infuderat: ſed, cum nulla vaſa exinde repleta videret, manu nimis audaci novam portionem adjecit. Arteria tanti impetus impatiens rupta fuit; & fluidum in membranam celluloſam effuſum, inde ſibi viam in venas lymphaticas paravit. Hujus fortuna commodam explicationem fauſti in ſuperioribus experimentis eventus ſibi ſubminiſtrare videbatur. Nam ſtatim animo concepit, vaſa lymphatica ex cavis membranae cellularis, aperte hiantibus osculis oriri; &, quod poſt longum artis uſum confirmavit, ea numquam repleri poſse, niſi prius facta fuerit extravaſatio. (*)

§. XX.

(*) Obſervations Anatomical and Phyſiological.

§. XX.

Quum patroni originis vaſorum lymphaticorum ex vaſis ſanguiferis, lympham *cruentam*, quae in Ductu Thoracico interdum inventa fuit, pro argumento minime ſpernendo, in ſuas partes traxerint, haud ſupervacaneum erit, id paucis ante trutinare, quam ea in medium proferamus, quae alii adtulerunt, ut dicta vaſa oſtiis patentibus a cavis omnibus & tota externa corporis ſuperficie incipere oſtendant. Nuckius (*) teſtatur, ſe vaſa illa lymphatica lympham ſubinde vehere rubicundo colore tinctam loturae carnis ad inſtar ſe habentem, vidiſſe. Hoc autem nunquam in ſtatu naturali, verum poſt nimium & irregularem ſanguinis motum contingere docet. — Sequentem Wepferi (†) hiſtoriam, quae plura habet, quae faciunt, ne eam ſilentio praetereamus, ipſiſſimis auctoris verbis apponam; omiſſis ſolummodo, brevitatis cauſa, quae minus arcto nexu cum re noſtra cohaerere videntur; atque explicationem ſubjungam, quae, in omnes hujusmodi narrationes, paullulum mutata, transferri poteſt. Mane, hora octava, Mercurii ſublimati drachmam, cum mica panis in bolum redactam, cani majori dedit. Vix quadrante horae elapſo, magno nixu animal vomere coepit:

(*) Adenographia, p. 54.

(†) De Cicuta Aquatica, p. 300.

pit: primum, mucum craſſiſſimum, tenaciſſimum, ſpumeum, idque, parvis intervallis, novies. Prima vice, fruſtulum panis cruſtaceum ſine bolo ejecit, nec in tot vicibus ullum boli veſtigium in vomitu rejectis animadvertere potuimus. Circa horam nonam, decima vice, mucum priori ſimilem primo *cruore tinctum*, poſtea adhuc ſexies, ſed longioribus intervallis & magis magisque *cruentum*, & ultima vice, *atro-rubeſcentem*, evomuit: vomitu rejecta ſemper copioſa erant. Poſt quemlibet vomitum, ſeceſſum, ubi, ceu a magno labore feſſus, quieſceret, quaeſivit. Inde non receſſit; nec, pedibus conculcatus locum mutavit, donec ipſum irritamen internum denuo ſollicitaret & quaſi expergefaceret: tunc enim in pedes ſurrexit, & unum alterumve angulum elegit, ubi ventriculum vomituriens exoneraret. Vomitum praeceſſit aliquoties pulſus quidam ſonorus in hypochondriis: mox, capite demiſſo, rictu amplo os aperuit; & tanta vi, quaſi omnibus nervis intentis, mucum egeſſit, ac ſi ventriculum & omnia inteſtina ejecturus eſſet. Aliquoties quoque, antequam cruenta vomuit, alvum ſolvit: primae faeces erant pinguedo ſuilla pridie-comeſta, cui mercurius vivus permixtus conſpici poterat, poſtea pultaceae, etiam craſſiores & in ſcybala coactae, quibus quoque mercurius vivus & pili inerant. Circa ſextam veſpertinam, excrevit *fae-*

ces cruentas, poſtea *nigras & piceas:* bolus mercurio ſublimato infarctus nuſpiam comparuit. Poſt ſextam horam, per ſcalam tractus, ultro ſtabulum petiit; & pluribus pasſibus citra nutationem inceſſit: circa nonam placide decubuit ac ſi dormiret. Mane inſequente, hora ſexta, mortuus in ſtabulo adhuc calens, artubus flaccidis, plane non rigidis, inventus fuit. In ſectione cadaveris, Ductus Thoracicus, & Chyli Receptaculum lympha cruenta plena erant. Aperto abdomine, plurimum *ſanguinis extravaſati* inter hepar & ventriculum, in hypochondrio ſiniſtro, ut & intra duplicaturam Omenti, circa ventriculum, inventum eſt. Gula intus *rubicunda* & *inflammata.* Ventriculus *muco cruento* ſpumeo plenus: ſimilis mucus in toto reliquo inteſtinorum ductu conſpiciebatur. Contentis ſublatis, ventriculus intus undique *rubicundus* & *inflammatus*, excepto antro pylori videbatur: inteſtina a pyloro ad imum inteſtini recti itidem *inflammata* erant, minus tamen areolae glandularum rubebant. Ablata tunica fibroſa gulae & ventriculi, inter illam & tunicam nerveam, *ſanguis grumoſus*, *extravaſatus*, in plurimis locis, repertus eſt; ut & in pleriſque inteſtinis, inter has tunicas. In ventriculo & inteſtinis quoque cruſtacea *rubebat*, alicubi etiam *abraſa*, vel potius eroſa, ſed non penitus erat. — Plurima ſunt, ut dixi, quae prohibent, ne modo traditam hiſtoriam

e ma-

e manu ſilentio dimittamus. Poſito, quod, cum lacteis, venae lymphaticae ſyſtema abſorbens, radices in omne corporis cavum diſperſas agentes efficerent lympha cruenta aliquo e ſequentibus modis in Ductum Thoracicum pervenire potuisſet. I. Ventriculum & inteſtina gravi inflammatione correpta fuisſe, ex antedictis perſpicuum eſt; & Cl. MONRO (*) experiendo didicit, lymphae *rubeſcentis* extra vaſa effuſionem in quavis parte fieri, cui ex acri chemico vel mechanico inflammatio excitata fuerit; licet ea lympha, microscopio ſubjecta, nullum rubrae moleculae, qualem in ſex decolores fractam diſſilire ſcripſerint auctores, ſibi innatantis indicium exhibeat. Refert autem Cl. MASCAGNUS, (†) rubras ſanguinis moleculas in quibusdam inflammationibus extra vaſa in telam cellulosam effundi; &, quoties hoc factum animadverterit, rubram & ſpiſſiorem lympham vaſa lymphatica replevisſe, atque colorem rubicundiorem glandulis impertiisſe, quibuscum haec vaſa cohaeſerint. II. Plurimum vero ſanguinis extravaſati, inter hepar & ventriculum, & inter duplicaturam omenti circa ventriculum, ut & in plurimis locis intra tunicas ventriculi & inteſtinorum, memoratur: plurimum quoque vomitu rejectum fuit; & faeces cruentae de alvo ſeceſſerunt. Igitur, ſi po-

(*) *Prael.* (†) P. 28.

poſueris vaſa lymphatica inhalantia ex interna Ventriculi atque inteſtinorum ſuperficie, ex magno abdominis cavo, & minoribus telae celluloſae ſpatiolis, humores ſuos haurire, hac via iter patebat, quo lympha ſanguinolenta in Ductum Thoracicum perveniret. Experimentis enim nondum confirmata eſt, vaſa lactea eam, qua ſanguinem rejicerent, vim electionis poſſidere; & plura ſunt quae oſtendant vaſis lymphatici oſtiolum, quod nulla ratione lactei oſtiolo majus eſſe dixeris, non adeo eſſe exile ut non rubri globuli capax ſit (*). — III. Vel, cum plura vaſa ſanguifera disrupta fuiſſe conſtat, quidni id quoque lymphaticis acciderit: & ſanguis, in ſic factum orificium impulſus, vi tunicae muſculoſae, & adjutrice muſculorum ope in Ductum Thoracicum promota fuerit? — IV. Experimenta deſunt, quibus confirmarentur argumenta, quae ex analogia adferri poſſunt, ut Vaſorum lymphaticorum origo ex cavo arteriarum oſtendatur. Sed, ſi haec origo nobis conceſſa fuerit, tunc ſuper eſt & alia via, qua, in dicto caſu genuinus lymphaticorum latex ſanguine inquinaretur. Nec mirandum eſt, in

(*) Confer exempla a Mascagno (pp. 27. 28.) allata, ubi vaſa lymphatica ſanguine turgebant, qui in vicina cava effuſus erat.

in vehementia convulſionum, quibus canis torquebatur, ſi, via naturali impedita, ſanguis, in quibusdam locis plus juſto coacervatus, in laterales & minus conſuetos tramites elapſus fuerit.

CAPUT IV.

§. XXI.

Lactea ſorbendi munere gaudere, ab omnibus fere praeter Harvaeum admiſſum, contra fallax omne ratiocinium, experimentorum fide evicit Clar. Vir, Joh. Hunter (*). Sed Lymphaticis cum lacteis ſumma intercedit ſimilitudo. (§. VII.) A minimis radiculis, pari modo, in truncos ſenſim majores confluunt; communis utriusque vaſorum generis textura; ſimilis valvularum apparatus, & nexus cum glandulis conglobatis indivulſus: liquores quoque, ſi a paucis poſt paſtum horis diſceſſeris, diaphani, in commune Ductus Thoracici alveum ſeceſſuri. Haud, igitur, praeter rationem id facturi videmur, ſi quae, ſtructurae atque indolis ratione, tam arcto vinculo natura conjunxit, ea officio quoque haud diſſociaſſe, judicemus.

§. XXII.

(*) Hunter's Medical Commentaries: p. 42. ſeqq.

§. XXII.

Vaſa lactea chylo turgida vix in conſpectum venire poſſunt, quin animo ſtatim occurrat idea officii, cui inſerviunt. Pellucidus, contra Lymphaticorum latex facit, ut vaſa, quibus coercetur, oculis aegrius uſurpentur; & dum conſpiciuntur haud adeo perſpicua ratione ad agnoſcenda eorum munera ducimur. Sed comparatio inſtituta inter humores, qui iſtis canaliculis inſunt, & eos, qui in vicinis cavis continentur, utroſque ejusdem eſſe proſapiae oſtendit. (*) Peyerus (†) lympham nonnullis animalibus circa hepar flaveſcere vidit; cui Fallopius (§) & Kerkringius (**) addunt, lympham non tantum ſubflavam, ſed etiam amaricantem, in vaſe lymphatico, per ſummam fellis cyſtidem reptantem ſe reperiſſe (††). Liquores inde hauſti, ubi plus adipis collectum ſit, particulis oleoſis ſcatent; & qui de renibus devecti fuerint urinam olent. (*) — In cadavere pueri a rupto duodeni demortui, cavitas imi ventris materie chyloſa plena erat, & ſimilis materies in vaſis lymphaticis reperta erat, quae

(*) Hewson, Exp. Inq. P. II.
(†) Meth. Hiſt. Anat. Med. Cap. VI. p. 159.
(§) Obſ, de Venis: obſ. 3.
(**) Cent. Obſerv, obſ. 5. p. 17. 18.
(††) Monro: de Venis Lymph. Valv. p. 81.
(*) Mascagni, p. 40.

quae per iſtius cavi parietes & externam viſcerum ſuperficiem ſerpunt. Nec in iis ſubſtitit, ſed ex ſubtilioribus ramusculis & truncis inde natis, in glandulas promota, in alios lymphaticorum plexus, & in Ductum demum Thoracicum tranſit. —— In duobus cadaveribus, ubi, ex vulnere inflicto, ſanguis in thoracem effuſus fuerat, vaſa lymphatica in Pleura pulmonem cingente, tum qua parte ſpatiis intercoſtalibus & ſuperiori convexae Diaphragmatis ſuperficiei ſuperinjecta eſt, eodem turgebant (*)

§. XXIII.

Multa in medicina practica obvenientia oſtendunt, acrem plurium morborum fomitem oſtiis vaſorum lymphaticorum excipi, atque eorum ope in ſanguinem deduci. Si *lues venerea*, modo maxime familiari, a coitu ſcilicet cum foemina impura contracta fuerit, glandulae in Inguine ante fere ſemper intumescunt, quam foedis ſuis maculis reliquum corpus malum deturpaverit. Primo quidem intuitu in mentem venire potuit, glandulas ex irritatione in parte ſibi vicina facta intumuiſſe. Sed, ſi attentiore animo rem propius inſpexeris, landulas, quae parti primario affectae proxime adjacent, ab omni labe immunes, & eas ſolummodo in tumorem attolli videbis, quae paul-

(*) Id. p. 27. ubi plura hujusmodi exempla adferuntur.

paullo remotiore ſitu ſunt. Glandulae inguinales in duo agmina congregantur, quae, ratione ſitus, in *ſuperius* & *inferius* diſtinguuntur. Agminis ſuperioris glandulae lymphatica a genitalibus ſolae excipiunt; dum inferiores ab iis tantum ſalutantur, quae ab arsu inferiori proveniunt. Hinc *Bubo ſyphilitica* in ſuperiore tantum agmine conſpicitur: & hac obſervatione iis ſatis eſſe reſponſum confido, qui inguinum tumores poſt concubitum impurum cuivis alii fere cauſae referendos eſſe cenſent, praeter materiei morbificae translationem. — Chirurgo, ſi a vulnere digito inflicto labem exceperit, ſuperveniet intumeſcentia in cubiti flexura vel axilla; prout glandulae ibi locatae vaſa ſua lymphatica ab ea parte manus, quae ſauciata fuerit, accipiant. — Infantis, cui foeda labe a lactatione inſerta fuerit, glandulas conglobatas ſub mento inde tumentes videbis. — Si tali infanti alia accerſatur nutrix, & ab ulcere, ejus labia depascente, hujus exulcerata fuerit papilla, bubo inde naſcitura glandulas ſubaxillares occupabit. In dictis exemplis, ſi miasma venereum a ramis ſorbillantibus exceptum, venis rubris infuſum, ibique humoribus circumeuntibus admiſtum fuerit, cur ad eas ſolas glandulas deponeretur, quae loco proximae ſunt, quem primum vitiaverit? Vel, e duobus glandulis pari intervallo ab eodem ſitis, cur prae altera eam eli-

eligeret, quacum, ope venarum lymphaticarum ei intercedit commercium, niſi hiſce venis exceptum fuerit contagium. — Interdum poſt inſitionem *variolarum*, quae olim ope inciſurae in utroque brachio celebrari conſuevit, glandulas utriusque lateris ſubaxillares intumeſcere obſervatum fuit. Sed ex quo tempore in uſum venit pus varioloſum unico tantum brachio inſerere; ejus tantum lateris axillam intumeſcere compertum fuit, cui inflictum fuerit vulnuſculum (*). Auditoribus narrare ſolet celeberrimus Monro, ſe a gravi admodum auctore; Dom. Macaulay, (eodem, cui *Hiſtoriam inſulae Sanctae Kildae* debemus,) audiſſe, incolis ejus loci in more eſſe infantum carpis pus varioloſum inungere, ut mitiorem morbum iis concilient; atque ſaepius inde enaſci glanduloſas ſub axillis intumeſcentias. Vir generoſus, qui rem a Prof. Monro, in praelectionibus ſuis annuis traditam, acceperat, clam uxore, quae induci nequiit ut morbum filio conſciſceret; proprio infanti variolas hac methodo inſevit, atque in dicto loco tumorem conſpexit. Hiſtoria idcirco

(*) „ A Phyſician, who had long reſided at Conſtan-„ tinople, told me, that the Plague was only to be caught „ by contact; and that the Buboe was always found in „ that limb, which had touched the infectious matter ". Cruikshank, p. 113.

circo memorabilis: quia, ſi inſitio, ſolito more, per vulnusculum cuti inflictum peracta fuiſſet, dici potuit, materiem potius per incisa vaſorum latera intraſſe, quam per orificia, quae, ſecundum naturam, in ſumma cute hiant.

§. XXIV.

His atque ſimilibus inductus, ut vaſa lymphatica valvuloſa abſorptionis muneri praeeſſe crederet, quo de hac re certior fieret, ſequens inſtituit experimentum Cl. MONRO (*). Ductum Thoracicum in vivo cane per transverſum reſecuit, atque inferioris portionis finem poculo immiſit. Abdomen & crura liquore, in quo Camphora ſoluta erat, inunxit, & ſimilem liquorem, per vulnus in abdomine factum, in ejus cavum injecit. Brevi poſt, fluidum e Ductu Thoracico guttatim deſtillans, examini ſubjecit; atque ſaporem acrem penetrantem, & odorem Camphorae peculiarem ei ineſſe deprehendit: manifeſto indicio, vaſa lymphatica per aperta oſcula, e ſumma cute & imi ventris interna ſuperficie, fluida ſorbere, atque, mediante Ductu Thoracico, in ſanguinem deferre.

§. XXV.

Hactenus defuerant experimenta, quibus vera lymphaticorum OSCULA oculis ſubjicerentur. Aliorum induſtriae, animalibus quadrupedibus impen-

(*) Praelect.

penſae obicem inſuperabilem oppoſuerat valvularum intercapedo, & cum iis collata, ſpatii interjacentis teneritudo. Sed, cum iter valvulis expeditum in Piſcibus lympha deſcribat, id generis animalia apta fore judicavit Vir Cl., cui tam multa debemus, in quibus tale inſtitueret experimentum. Magnum igitur vas lymphaticum, quod in capite & parte anteriore *Raiae* piſcis invenitur, ob magnitudinem, &, qua ceteris antecellit, firmitatem, in hunc finem elegit. Eventus praeter ſummam ſpem excidit. Nam, licet poſt longum tempus in animo ſuo nullum dubium ſupereſſet, quin vaſa lymphatica extremitatibus apertis fluida ſua ſorbillarent, ſuſpicabatur tamen haec prae ſubtilitate inconſpicua fore, &, quas injecti fluidi, ea tantum pars tranſiret, quae omnis coloris expers eſſet. E contrario, praeter aquam, aërem quoque, Lac, Hydrargyrum, atque Oleum Terebinthinae Cinnabari tinctum, per innumera orificia exſudare vidit, quae ſumma regularitate in cute, qua craſſiſſima eſt, ordinata erant: ut nulla de extravaſatione facta animum ſubire poſſit ſuſpicio (*).

(*) MONRO: Structure and Phyſiology of Fiſhes,

CAPUT V.

§. XXVI.

Argumenta ſupra allata ſufficere videntur, ut venas lymphaticas valvuloſas abſorptionis munere defungi oſtendant: &, ſumma ſpectata ſimplitate, qua ad fines ſuos exequendos natura utitur, vix de alio ad id apparatu cogitare duceremur. Sed hypotheſis, e rudioris artis incunabulis, ut commodam abſorptionis negotii explicationem ſubminiſtraret, protracta, licet omni fundamento idoneo deſtituta, vigere pergebat post inventum ſyſtema abſorbens, & uſus ejusdem per experimenta revelatus fuit; nec hodie ſuis eget fautoribus. Adeo pertinaci conſilio, errores venerandae antiquitatis fovemus; atque animis, quae ſemel admisſa fuerint, gravatim demittimus. Quaeſtio, igitur, hîc ſuboritur, an praeter viam illam regiam, per Ductum Thoracicum, alia quaeque ſubſit, qua humores aquoſi, ſive ex aëre circumambiente hauſti, ſive poſt excreta ſuperflua atque nociva e cryptis diverſis corporis excepti fuerint, cum chyloſo inteſtinorum ſucco, in ſanguinem deveniant. Quas igitur rationes excogitarint, qui id ſibi negotium impoſuerunt, ut abſorptionem,

per

per ramos inhalantes, venis rubris vindicarent, nunc paucis percurram: ſubjiciens ex artis anatomicae laetiore, quo hodie conſpicitur, conditione quae eas, ſi non omnino disſolvant, plurimum ſaltem infirmare videntur.

§. XXVII.

Urget inprimis, Boerhavius, (*) viam ab inteſtinis ad venas meſentericas liberam eſſe, quandoquidem & aqua & ceracea materies, infuſae venis meſentericis, facile penetrant in cavum inteſtinorum, atque univerſam cruſtam villoſam perpluam reddunt; & per eam plus quam probabile esſe, reſorberi tenuisſimam & aquoſam partem eorum, quae in inteſtinis continebantur. — Contra viam liberam, quam hîc ponit Boerhavius, plura ſunt, quae illaeſa auctoris, cui experimentum debetur, fide, moveri posſunt. Primo, in ſubtilisſimis tunicae villoſae repletionibus, quales in Theatro Anatomico Edinenſi mihi inſpicere licuit, ubi, a materie injecta, tota ex aequo rubere videtur, ne pars minima quidem injectionis in cavum inteſtinorum elapſa eſt. Dein, aqua vel quaeque non nimis ſpisſa materies, potuit e vena in arteriam, cum ea per anaſtomoſin conjunctam tranſire (*); atque exinde per ramum exhalantem arte-

(*) *Praelect. Acad.* in proprias inſt. ad § CVI.

(*) „ Venae meſentericae cum arteriis ſuis laxe conti-

 „ nuan-

arterioſum in cavum inteſtinorum penetrare. Vel eam viam legere videretur ceracea materies, cum e vena elapſa esſet, quae tali modo rupta fuerat, ut oculo incurioſo pro integra imponeret.

§. XXVIII.

Alterum argumentum hujus doctrinae fautores ſibi inveniſſe videbantur in amplitudine, qua venae meſentericae multis vicibus arterias ſocias ſuperant. Cum arteriae magnam vim liquidi tenuisſimi deponunt in inteſtinorum cavitatem, & minus ergo liquidi revehunt venae, quam advexerunt arteriae, eas debere minores eſſe dicunt, niſi aliquid inſignis acceſſionis in venis fieret, quae amplitudinem venarum requirat, non tantum non minorem, at omnino majorem ſectione arteriarum (*). — Huic argumento opponi poteſt, quod ex amplitudine, qualis in cadavere apparet, non temere pronunciari debet de venarum ad arterias in vivo animali ratione. Nam in cadavere, praeter proprium ſanguinem, id fere totum continent, quod viventis animalis arterias impleverat. Et experimenta eo conſilio facta, ut verae rationes eruerentur, oſtenderunt, venas meſenteri-

cas

„ nuantur, ut perfacile, aut arteriae a venis injectam aquam
„ aut gluten, aut ipſum ſebum accipiant, aut vicisſim in
„ venas reddunt." HALLER, *Elem. Phyſ.* vij. p. 47.

(*) BOERHAV. l. c.

cas nulla alia ratione arterias cognomines ſuperare, quam eâdem qua caeterae ſocias arterias ſuperant (*).

§. XXIX.

Adhuc infirmius argumentum desumitur ex fabrica inſolita venarum meſenterii, quibus omnes rami incurvantur in fornicatos arcus, ex quorum convexitate recti ad inteſtina rami producuntur. Quae fabrica, cum venis inteſtinorum peculiaris ſit, indicare dicitur, aliquid in iis venis fieri, quod non in aliis venis peragitur. (†) —— Sed in ſimiles arcus incurvantur arteriae, quas ideo peculiari officio defungi ſtatueres, ni fabricam ex neceſſitate repetieris, quo rami ad inteſtina commodiſſime accedant (§).

§. XXX.

Sanguinem venarum meſentericarum a communi ſanguinis natura deſciſcere, & vix coagulari, ut ſolet reliquarum venarum ſanguis, dictum eſt (*). Quomodo in medicorum ſcripta irrepſerit error, difficile eſt explicatu. Sanguinem arterioſum citius quam venoſum abire in coagulum, res

(*) Haller, *Elem. Phyſ.* vij. p. 65.

(†) Boerhav. l. c.

(§) Haller in Boerhav. l. c.

(*) Boerhav. l. c.

res nota eſt; (*) ſed experimenta facta in animalibus, quibus ſyſtema Portarum, haud ullo notabili discrimine, ab humano recedit, nullum, quo Boerhavii ſententia confirmaretur, fulcrum ſubministrant (†) & vix intelligi poteſt, dictas venas aliquid ab inteſtinis accipere, quod ſanguinis coagulationi valeat impedire, cum nec Lympha nec Chylus tali dote gaudent; ſed, lento igni admoti, quousque partes aquoſiores exhalaverint, in gelatinam, eodem modo, quo ſanguis venâ miſſus, concreſcunt. — Neque ſtriae cinereae atque albicantes, quas ſanguini venarum meſentericarum innatare varii obſervaverunt ſcriptores (§) ad evin-

(*) „Cum," inſtituto in cane experimento, „in nervum iſchiadicum inquireremus, ex improviſo venam ac „arteriam diſcidimus, ex quibus fonticulus ſanguinis proſiliebat. Cumque, hac occaſione, ſanguinem arterioſum „ac venoſum, juxta ſe promanantem, videremus, Optimus Praeceptor," celeb. Hallerus, „ſanguinem „arterioſum, multo rubicundiorem, venoſo fuisſe, obſervavit; ac, cum ad ſanguinem ſiſtendum, alkohol affuderimus, *ſanguis arterioſus multo celerius ac venoſus coagulabatur.*" J. H. a Brunn, Experimenta circa ligaturas nervorum &c. *Goett.* 1753. Extat recuſa, inter Ludwig. *Scriptores Neurologicos minores:* Tom. II. p. 278.

(†) Cruikshank. p. 24.

(§) Bilsius, *Epiſt.* p. 21. Swammerdam. *not. ad Prodrom.* Hornii pp. 28. 29. ap Haller. in Boerhav. Meckel ap. Haller. *Elem. Phyſ.* VII. p. 69.

evincendum valent, chylum ex inteſtinis in haſce venas immediate tranſire; cum id phaenomenon in ſanguine venis brachii detracto obſervatum fuit, & in anſerum ſanguine, quibus chylus pellucet (*).

§. XXXI.

Ulterius argumentum invenit Boerhavius (†) in eorum exemplo, qui aquas minerales, enormi quantitate hauſtas, per urinam reddunt, ne guttula quidem per anum exeunte, & in immenſa vi liquorum humanorum, quos recipiunt inteſtina, & receptos non per anum, ſed per venas reſorbentes demittunt. Hanc reſorptionem adeo inſignem eſſe

(*) Hewson, Exp. Inq. P. I. p. 150. II. 140. Hanc obſervationem haud ita vellem accipi, ac ſi Chyli admiſtioni id phaenomenon tribuere omnino recuſarem. Veroſimile videtur, chylum ſanguinis maſſae confuſum naturam & indolem ſuam non adeo cito exuere, ut albedinem ſuam illico deponat; ſed diuturno aliquo ſpatio crudum omnino, & lacti ſimilem cum illa circulari: quod, in animalibus, quibus, quatuor vel quinque horis, aut longiore temporis intervallo, poſt largiorem paſtum ſanguis e quacunque vena vel arteria detracta fuit, magnam chyli lacteſcentis copiam cruori coagulato innatare Lowerus (*Tractatus de Corde.* edit. *Lugd. Bat.* 1708. *p.* 238.) conſpexit; & in diverſis hominibus, quibus poſt largum jentaculum aut prandium venam ſecuit, vaſcula omnia lacte magis quam ſanguine repleta videbantur.

(†) l. c.

eſſe putat, ut eam per vaſa lactea ſola fieri vix cogitari queat. Aquas ſpadanas ſic reſorptas Hepati deferri ſubjungit; unde fit, ut non alia via potentius morbos hepatis & *Melancholiam* expugnemus; & per venas meſentericas, cum valvulis deſtituantur, & libere pateant in cavum inteſtinorum, purulentas fieri diarrhoeas ſcripſit, atque ipſum corruptum hepar egeri, ut coriaceus tantum ſaccus ſuperſit. —— Quae minus definitis vocabulis dixerat BOERHAVIUS, meliori uſus conſilio HALLERUS (†) ad calculum ſpeciatim revocavit; atque quantitate Chyli, Lymphae, Bilis, atque liquoris a Pancreate inteſtinis profuſi, cum ſumma Ductus Thoracici exilitate collata, & poſito, humores reſorptos ea, qua ſanguis per venas redux, rapi celeritate; vaſa lactea minime ſufficere oſtendit ad id omne exantliandum, quod, ex hypotheſi contraria, eorum ope ex inteſtinis hauriri deberet. — Sed quis non videt, omnem ex ſanguinis venoſi curſu deſumptam rationem omnino arbitrariam eſſe atque fallacem. Nam, uti poſtea dicetur, (§. XXXVIII.) celeritas, qua humores aquoſi iter ſuum per vaſa reſorbentia perficiunt, eam ſuperare ſaepe obſervata fuit, qua ſanguis arterioſus per canales ſuos fertur. Et ipſe HALLERUS ingenue faſſus eſt, nihil, quod firmum ſit, ex hoc argumento

ſe:

(†) *Elem. Phyſ.* vij. p. 66.

ſequi. Cum enim vaſorum lacteorum maximus numerus ſit; cum celeritatem aquae reſorptae nihil impediat magnam eſſe, non evincitur per hos calculos, non ſufficere lacteorum oſtiola (*). — Ad *Melancholiam*, quam cum antiquis, BOERHAVIUS intemperiei ſanguinis atrabilariae adſcribit, obſervandum eſt hanc Pathologiam haud adeo ſolido fundamento niti, ut aliquid moleſtiae nobis exhibeat. Purulentas poſt jecur ſuppuratum diarrhoeas, cum ipſo BOERHAVIO alia occaſione (†), ad eroſionem ramuſculorum Ductus Hepatici referre maluerim, unde materies per eum ductum in Duodenum pervenerit, quam eas per venas meſentericas fieri dixerim.

§. XXXII.

Argumenta a defectu ſyſtematis tum lactei tum lymphatici in avibus & reliquis animalibus oviparis refutavavit ejusdem detectio in Avibus, Amphibiis, & Piſcibus; &, qui de genere Vermium eſt, *Echino eſculento*: pro qua ſummas anatomicorum grates meruerunt Viri Cl. HEWSON & MONRO. —— Quod de hujusmodi vaſorum in Cerebro defectu, ubi, ab extremis venarum ſanguinearum, abſorptionem perſici ſcripſit CULLENUS (*) id temere pronunciatum eſſe mihi videtur. ——

It

(*) l. c. (†) *Aphor.*

(*) FIRST LINES: §. MCXL.

I. Perpendi debet difficultas, qua, in omni corporis parte, ramuſculi exiliores vaſorum lymphaticorum mercurio replentur, & ſumma impoſſibilitas ea in vivo animali videndi, ubi Baſis Encephali denudanda foret. II. Licet nulla conglobati generis glandula intra cavum calvariae repertum fuerit, monendum eſt, id neutiquam ſufficere ad improbandam vaſorum exiſtentiam, quibus hae glandulae frequenter ſe comites adjungunt. Nam, a Syſtemate Piscium (*) & Amphibiorum (†), ex toto exulant; & avibus nullae ſunt, praeter unam vel alteram ad terminationem Ductus Thoracici adjectam (§). Et ratione dirorum ſymptomatum habita, quae cerebro compreſſo ſuperveniunt, eas jure deficere crederes, praeſertim cum ex inflammatione in magnam molem excreſcant. III. Glandulae in Collo adeo frequentes ſunt, ut vix in meſenterio numeroſiores reperiantur; nec abſurdum eſt, ſi credas, lymphaticas Cerebri in iis terminari; cum ex laeſo cerebro vel membranis ejusdem intumescunt (*). Nec ab initiis vaſorum tantum distant, quantum ab extremis digitis Axillares, vel Popliteae & Inguinales a prima vaſorum, quibus

(*) Hewson: p. 94.
(†) Id. p. 72.
(§) Id. p. 69.
(*) Cruikshank. p. 135.

bus percurruntur, origine. —— IV. Vaſa lymphatica intra cavum Cranii in Piſcibus reperta fuerunt (*).

CAPUT VI.

§. XXXIII.

Quomodo Chylus ex alimentis confectus, & Lympha fonte multiplici oriunda vaſorum oſtiis reſorbeantur, & qua vi, vaſis excepti promoveantur, nunc paucis diſpiciendum eſt. De his plurimum inter ſe diſcrepant auctores; dum alii ad vim vitalem referant, quae alii a ſolo elatere explicanda eſſe cenſent.

§. XXXIV.

Non poſſum ad eorum partes accedere, qui RESORPTIONIS cauſam eandem eſſe contendunt, quae in tubis capillaribus operatur. Nam ut alia, quae contra id afferri poſſunt, miſſa faciam argumenta, non video, cur, quod interdum fit, oſtiolum reſorbens in medium chylum, citra reſorptionem mergi poſſit, nec cur capillares tubuli, qui non aliâ quam arctati luminis, ratione fluida inhalant, virtutem electivam exſerant, qua *Rubia Tinctorum*, per aquam diffuſa ab iis reſorbea-

(*) MONRO: On the Structure and Phyſiology of Fishes.

beatur, dum aqua, in quo ſolutum fuerit *Ferri Vitriolum* (*) ab iisdem rejicitur.

§. XXXV.

Qui vim mortuam tuentur; ſive qui humoris reſorpti propulſionem ad elaſticam ſolam vaſis facultatem deducunt, id mihi facere videntur, ſequenti potiſſimum ratiocinio ducti. Primo quidem negant ſibi unquam in id data opera inquirentibus viſas eſſe fibras muſculares, quibus ſolis vis irritabilis inhaeret; neque venas abſorbentes, quibus irritamentum e mechanicis admotum fuerit, in eundem modum criſpari, ac partes, quarum irritabilitas extra dubium evicta fuit. Dein, experimentis non fidendum eſſe cum Oleo Vitrioli factis; id enim contractionem in partibus excitare, de quarum irritabilitate nemo unquam ſomniavit; nec vaſa lymphatica ullam ſtatus ſpontanei mutationem ſubire; ſi tacta fuerint Butyro Antimonii, quod minus acre praeparatum eſt. Vim denique eidem haud abſimilem, qua perſtante vita humores propulſi fuerint, non paucis tantum horis ultra vitam produci; ſed parum imminuto vigore per plures annos ſupereſſe (†).

§. XXXVI.

Semper, ut verum fatear, ſuſpectas habui rationes, quas e Mechanica petitas in corpus animatum

(*) Phil. Trans. vol. L. *part.* ij.

(†) Mascagni p. 39.

tum Phyſiologi tranſtulerunt; easque infelici ſidere in Medicinam invectas fuiſſe aeſtimanti patebit, quantos progreſſus ceperit ſcientia, ex quo, iis relictis, quas ſibi in agendo leges vis vitalis ſequitur ſedula obſervatione medici adnotare coeperunt. Ne igitur Doctrinae, quae in ſuperiore paragrapho expoſita fuit, asſentiar, ſequentes potiſſimum rationes prohibent. Fibras muſculares in Ductu Thoracico, tum in Homine tum in Brutis (§. VIII.) ſibi viſas memorarunt viri, quibus fidem adhibendam eſſe cenſeo, quippe quibus in ſumma artis anatomicae peritia relligio esſet aliquid lectoribus pro vero obtrudere, quod non ſenſuum teſtimonio ſibi exploratum habuerunt. Sed licet fibrarum ſpecies a vaſis abſorbentibus abfuerit omnimodo, non inde ſequitur, vim quoque irritabilem abeſſe; nam aliae, in quibus deſunt, partes ſtimulis facillime obſecundant. Si experimenta cum Oleo Vitrioli facta eo fine in medium prolata fuerint, ut cujusdam partis vim irritabilem confirmarent, ſermo non intelligendus eſt de vi, qua id pollet, particulas fibrae demortuae in propiorem & permanentem contractionem perducendi: ſed de ea, qua parti viventi admotum, ſtimuli vice defungitur, eam in contremiſcentiam quandam peculiarem ciens. Etſi nulla noverim experimenta, quibus in homine captis, vaſa abſorbentia irritamento e mechanicis cedere viſa ſunt, harum inopia, licet ad ana-

to-

tomen comparatam provocare. In *Echino eſcu-lento* haec vaſa non modo ad ſpeciem fibroſae ſunt; ſed omnis irritamenti admodum impatientia; &, quod ab omnibus pro minime fallaci irritabilitatis indicio habebitur, ad arbitrium animalis mobilia ſunt (*). Ubi de vi mentionem injecit MASCAGNUS (†) qua, parum imminuto vigore, plures poſt mortem annos ſuperſtite, vaſa lymphatica evacuantur, manifeſtum eſt eum de ſimplice fibrarum elatere loqui: quem, etſi haud negamus, imparem tamen judicamus ad munera exequenda, quae durante vita peraguntur. — In univerſum, licet quae proxime allata fuerunt, rem haud adeo dilucide evincant, ut non aliquid ſuperſit obſcuri, notio tamen vis irritabilis vaſis abſorbentibus inſitae melius cohaerere videtur cum phaenomenis, quae cum in ſana, tum in morboſa corporis conditione obſervantur. Praecipua ergo cauſa, cur Lympha ac Chylus promoveantur in vaſorum irritabilitate ponenda eſſe videtur.

§. XXXVII.

Sed an, praeter hanc, non & aliae cauſae in auxilium advocari debent, quas, majoris momenti a quibusdam claris viris habitas indecorum foret ſilentio praeterire? Chyli receptaculum inter ten-

(*) MONRO, Structure and Phyſiology of Fishes.
(†) l. c.

tendines Diaphragmatis, ubi ſpinae adligantur, conſtituitur, quo ſit, ut, quoties Diaphragma ſub inſpiratione contrahitur, tendines iſti valde attracti ſacculum hunc lacteum, modo chylo turgidus fuerit, plurimum comprimant atque exagitent, adeoque chylum in illo contentum per ductum chyliferum in venam ſubclaviam propellant. De hac cauſa, cui plurimum tribuunt LOWERUS (1) & HALLERUS (2) nihil habeo exploratum.

§. XXXVIII.

Alii multam vim reponendam eſſe cenſent in pulſu arteriarum, qui in vaſa abſorbentia iis ſubjecta vel ſuperimpoſita, quorum humores ob valvulas deorſum cedere nequeunt, ita agit, ut ſumma vi eos ſurſum compellat. Sed, ut taceam multas dari venas reſorbentes, quae nullis arteriis adjacent, & multa praeterea dari animalia, quibus reſorptionis negotium absque valvularum ope peragitur, quam parum tali argumento fidendum ſit, luculentum exemplum habemus, in aegris, quibus *Digitalis purpurea* propinata fuit. Hanc herbam nupera noſtratium experimenta evincunt, e praecipuis eſſe hydropum remediis, quae vi pollent diuretica. Sed praeter hanc virtutem, & alia maxime peculiari gaudet, qua effectus edit mirandos

(1) Tractatus de Corde: p. 227.
(2) Elem. Phyſ. vij. 236. & Opera minora, I. 586.

dos in ſyſtema ſanguiferum. Pulſus arteriarum, ea aſſumpta praeter ſolitum tardi fiunt atque debiles; adeo ut quibus ante arteriae intra primum horae minutum octogeſies micarent, poſtquam id factum fuerit, intra idem temporis ſpatium, explorantis digitum haud ultra vicem viceſimam feriant (1).

CAPUT VII.

§. XXXIX.

Cruda, quae per os ingeritur materies, variis admiſta liquoribus, quos in ore, faucibus, oeſophago, ventriculo, inteſtinisque offendit, in masſam pultaceam mutatur; cujus ſubtiliores particulae, oſculis vaſorum LACTEORUM, ſub CHYLI nomine receptae; vi tunicae muſculoſae promo-

(1) Hac Digitalis proprietate ductus, eam, in *Haemoptyſi activa* adhibuit vir amicisſimus, JOH. FERRIAR; eo cum ſuccesſu, ut ex quatuor aegris, quorum hiſtorias, in opere ſuo eximio, (*Medical Hiſtories* &c.) deſcripſit, omnes citra morbi recidivam curati ſint, Eodem fine, antea quidem *Digitali* uſus erat cl. JONES (*Med.Comment.* Dec. II. Vol. 1. p. 313.) non neglectis tamen aliis remediis, ut effectus ejus dubius evaderet. Vid. MURRAY, *Apparat. Med.* Ed. ult. p. 742.

motae, latice ab arteriis advecto in glandulis conglobatis forſan ſubactae, jam rubro ſanguini conficiendo aptae, in venas elabuntur, ubi *jugularis interna* cum *ſubclavia ſiniſtra* committitur.

§. XL.

Per VASA LYMPHATICA, in omni corporis ſuperficie, tam externa quam interna, aliquid in ſanguinem deferri, porro dubitationi non locus eſt, quod eo probabiliter inſervit, ut miſcela ſua ſanguinis fluentum diluatur, inſtaurenturque particulae, quae per ſecretionem ex arteriis ſeceſſerint. — Si, praemiſſa frictione, manum in aqua tepida per horam ſubmerſeris, aqua poſt eam exemptam ſescuncia minor invenietur. Si igitur manus ſuperficies, ad illam totius corporis, ut unum ad ſexaginta, poſita fuerit, fluidi quantitas, ſub iisdem circumſtantiis, a tota corporis externa ſuperficie inhalata, erit unciarum nonaginta. „ Juvenis quidam ſanus, jejunio & labore confectus, ſpatio unius noctis, octodecim uncias imbibit per poros (1). Hoc, etſi non tanta quantitate, notant ſaepiſſime, qui curſibus praeſunt equeſtribus, ubi jejuniis, ad certum pondus reducendi ſunt Equiſones (2) AVENZOAR, ubi de gulae relaxatione aut

(1) KEIL Medicina Statica Britann.

(2) HUXHAM. Obſervat. de Aëre, & Morbis Epidem. I. p. 19. Talem hiſtoriam tradit R. WATSON (Epiſc. Lan-

aut interclusione verba facit, ex qua ſequitur alimenti devorandi impotentia, inter alia auxiliorum genera proponit, ut aeger in balneo lactis, aut hujusmodi liquoris jaceat, quo alimenti particulae per poros ſe inſinuent; ſed hanc viam aliis poſtponendam eſſe cenſet, & immerito tamen pro frivola irridet (1). Nam, ut a PARACELSO recedam, (qui ſcripſit ſe homines per plurimos dies nutriiſſe, admotis ad nudum corpus liquidis embammatibus) (2) res ſatis confirmatur experimento, quod nuper publici juris fecit Cl. VAUGHAN. (3). Mulierem generoſam, habitus corporis delicatioris, in nervoſas paſſiones valde proclivem, ſecunda vice, & jam per ſeptem menſes gravidam, nauſea vel vomitus fere indeſinenter torquebant. Quae ſymptomata, paucis a conceptione diebus conſpicua, ab eo inde tempore in tantum increverant, ut ne fruſtulum quidem cibi devoraret, quin id ſtatim vomitu rejiceret. A diuturna ine-

Landavenſ.) in opuſculis eruditis; *Chemical Esſays*, iij. p. 101.

(1) Vid. FRIEND's Hiſtory of Phyſick: Part. II. p. 95. vel eandem a Cl. WIGAN latine converſam, & calci editionis FRIENDII *Op. Med.* post, mortem auctoris a ſe curatae, adjectam: p. 498.

(2) BOERHAV. *Prael.*

(3) Memoirs of the Medical Society of London: Vol. II. Art. XIII.

inedia, ſumma macie correpta fuit, & tantam ſibi contraxit debilitatem, ut licet menſibus aeſtivis ſudoribus undique diffluens; lecto adfixa jaceret, non inde exire potuit, vel erecto corpore ſedere ob proclivitatem in animi deliquium. Somnus, delasſati corporis lenimen, ei ob turbulenta, quibus agitabatur, inſomnia, adeo parum fuit allevamento, ut adſtantibus imperaret, eam, ſi in ſomnum forte delapſam animadverterint, ſtatim excitarent. In hoc rerum ſtatu, ſollers, quem modo nominavi, medicus accerſebatur: qui, cum vidisſet nihil omnino profecisſe, quae adhibita fuerant, medicamenta, & de aegra actum fore, ni aliud auxilii genus res in melius cito mutaret, pediluvium e lacte, in quo Cortex Peruvianus incoctus fuit, parari juſſit; & aegrae praecepit, ut ter quaterve de die in id pedes demitteret: ſimulque auctor fuit, ut clyſteres de lacte recenti, cum aliquot Tincturae Opii guttis admiſtis, mane & veſpere quotidie injicerentur. Haec per tres dies, cum maximo ſymptomatum levamine, continuata ſunt; & quarto die postquam incepta erant, cibi averſatio & vomitus omnino abierunt; nec ullum deinceps incommodum experta eſt; ſed, debito tempore, partum ſanum atque robuſtum feliciter enixa eſt. Eventum haud abſimilem habet Cel. CRUIKSHANK (1), aeger ejus cu-

(1) P. 101.

curae commiſſus, ob oeſophagum ſtrictura praeclusum, nil ſolidi vel liquidi per duos menſes deglutire potuit. Summe ſiticuloſus erat, & de Urinae abſentia conquerebatur. Huic injunctum erat, ut in balneum tepidum mane & veſperi per menſem deſcenderet: quo facto ſitis evanuit, atque urina eodem plane modo effluxit, ac ſi liquida ore deglutiiſſet. —— Sagax nos commonefecit FRANKLINUS (1) ſe pluries ſiticuloſum in balneum deſcendiſſe, & ſemper cum eventu, ut ſitis brevi evanesceret; & licet id a ſe in aqua marina factum fuiſſe, ſe nullam exinde ſalſedinem in ore unquam percepiſſe: unde ſapienter conjecit, ſalis marini particulas in poros inhalantes haud recipi, & nautis commendat, qui penuria aquae pluvialis laborant, ut in aquam marinam, per horam unam aut alteram, ſe quotidie demittant; vel veſtibus aqua ſalſa madidis induant. Ex re ipſa haud imprudenter conficimus, Vaſa lymphatica ſimili vi electionis gaudere, quam alia occaſione (§. XXXV.) lacteis adſcripſimus.

§. XLI.

Omnis cavi in corpore animali ea eſt natura, ut rore perpetuo ſtillicidio ex arteriis depluente parietes ejus humectentur; qui, partes ſibi contentas lubri-

(1) Experiments and obſervations on Electricity, Lond. 1769. p. 459.

lubricando, minuit adtritum, & impedit, quominus viſcera inter ſe vel cum membranis vicinis morboſe concreſcant. At, ne diutius ibi retenta putreſceret, vel iniqua quantitate viſcerum functiones coacervata turbaret, cavit natura inſigni copia vaſorum abſorbentium, quae patulis osculis in has cavitates hiant. „ Celeberrimus MUSGRAVE, per ſyphonem, injecit uncias quatuor aquae calidae in dextram partem thoracis canis vivi, unde difficultas reſpirationis ſequebatur, & manifeſta debilitas: tamen ſucceſſive minuebantur illae moleſtiae, & ſeptimanae ſpatio aeque ſanum videbatur animal ac ante fuerat: poſtea ſimili modo injecit ſedecim uncias in ſiniſtrum thoracis cavum ejusdem canis; reſpiratio erat difficilis, animal calebat admodum, & cor validiſſime pulſabat: intra ſeptimanae ſpatium, pariter convaluit canis. Poſtea in unum thoracis cavum aquae calidae uncias octodecim injecit, in alterum ſex tantum: eadem omnino ſymptomata ſequebantur, ſed citius evaneſcebant; poſt quinque enim dies perfecte convaluit canis. Simul obſervavit, copiam urinae ſolito majorem excreviſſe hoc animal. (1) — Cum in quadrupedibus via libera ex abdomine in ſcrotum patet, aſſumpto cane,

(1) Phil. Tranſ. abrid. III. p. 78, VAN SWIETEN Comment. IV. p. 129.

cane, ſcrotum vulneravit NUCKIUS (1); & per vulnus unicas aliquot aquae tepidae in cavum abdominale immiſit. Omnem aquam canis intra triduum eminxit. Abdomine enim inciſo nihil quidquam aquae in eo ſuperſtitis reperiebatur. — Clyſterem ex duabus aquae libris, recto ingeſtum inter horae ſpatium reſorberi docet CULLENUS (2). De eximio uſu clyſterum, qui nutriant, ubi gula adeo adſtricta ſit, ut nihil alimenti transmittat, teſtimonia adferre ſupervacaneum foret. —— Uſus, quem Lympha venis bibulis reſorpta ſyſtemati praeſtat, aeſtimari poteſt ex damnis, quae inſequuntur morboſam ejus ad colatoria organa converſionem; de qua re in docta commentatione egit Cl. LUDWIGIUS (3).

§. XLII.

Sed latius patet vaſorum abſorbentium imperium, quam ut arctis ſupra dictis cancellis circumſcribi posſit. Vires enim ſuas exſerere videntur in mutanda liquorum indole, qui, ad varios uſus deſtinati, aliquam moram in propriis ſibi receptaculis conditi patiuntur. Sic parte aquoſiore abſorpta, Bilis quod reliquum eſt meracius evadit, & ſtimulo ve-

(1) BOERHAV. Prael. in Inſtit. ad §. CXXVI, CCCXXI.

(2) Treatiſe on the Materia Medica; II. p. 118.

(3) Adverſ. Med. Pract. I. part. IV.

vehementiori duodenum ſollicitat. Nec ſi ad rem factam animum advertimus, ſola pars lymphatica Bilis in ſanguinem redire videbitur. Lymphaticas circa hepar venas, idque citra omnem morbum, nec uno vel altero temporis momento, ſed ſemper ac perpetuo flaveſcere, obſervavit Cl. MASCAGNUS (1). Igitur non dubitandum eſt, quin ex conſtanti naturae lege, propria bilioſa materies in ſanguinem redeat, & ſanguini reddita eximio alicui uſui inſerviet, quem tamen hodie parum perſpectum habemus. De liquoribus, qui ſanguinem pro materie habeant, unde *ſecerni* dicuntur, in genere notandum eſt, nullum in ſanguine adeo perfectum inveniri, ut ſimplex ſeparatio ſat fuerit ad ipſum purum atque ſincerum producendum; & maximam eorum partem alius prorſus naturae eſſe, quam ſanguini competit, vel ullis, quae in eo oſtendi poſſunt, elementis. Sed ut alimenta, quae, licet omne ab homine adhibitum fuerit artificium, in tale, qualis ſanguis ſit, compoſitum abire recuſant, in ſanguinem tamen, nobis ignota ratione, convertuntur; ita ipſe ſanguis modo inexplicabili, varias ſubit mutationes, & in

(1) Pag. 28. — Audi etiam conſentientem MONRO, *Prael:*

in varios humores abit, qui non magis a ſe invicem diſcrepant, quam a communi fonte, unde derivantur. Ad has mutationes ſanguini inducendas, requiritur tantum *fabrica glanduloſa.* Sanguis itaque, poſtquam glandulae actionem ſubierit, haud privatur una e partibus ſui conſtitutivis, ſed in ſuccum abit ſui disſimillimum, atque alia omnino agendi ratione donatum. Si humor ſic oriundus in ſanguinem fuerit iterum reſumptus, nova atque haud alias conſpicienda phaenomena jure expectaremus. Varia ſtructurae glanduloſae organa in corpore dari videmus, quae cum nullos nactae ſunt ductus excretorios, copioſe vero a vaſis lymphaticis prospiciantur, liquores ſuos ſimul ac ſecreti fuerint, horum auxilio in ſanguinem profundunt. Adeps animalibus, quae hiemem ſomno ſepulti tranſigunt, cumulatur reſumiturque viciſſim. Sed maxime mirandos effectus in oeconomiam ſemen, quod in ſanguinem reſumptum fuerit, edit maſculinum. Quo tempore in teſte parari incipit, barba pubesque propullulant, vox gravior fit, & vigor inaſſuetus menti accedit. Has mutationes a ſemine induci nemo neget, qui hiſtorias legerit, quae paſſim de exſectis memorantur Eas mutationes aliquis forſan actioni ſeminis in nervos teſtium libentius tribuerit. Id quod

quod minime improbandum eſſe cenſeo, licet merum ſit opinionis commentum. Neque enim ejus naturae notio eſt, ut eâ conceſſâ, altera, quae reſorptionem ponit concidat, neceſſe ſit. Semen vero reſorberi perſuadent copia Vaſorum Abſorbentium teſtibus impenſa, & aucta ſeminis in vaſe deferente & veſiculis ſpiſſitudo (1), cum omnis liquor ſecretus initio aquoſior atque dilutus ſit. Simili munere in ſexu ſequiore defungi videtur humor ex ovariis hauſtus, cum, iis exſectis, mutationes tam mirandae in corpore fiant, quam quae in maribus teſtium jacturam ſequi ſolent (2). Nec e liquoribus ſecretis ullus forſan ita ſpernandus eſt, qui non ex parte ſaltem, cum utilitate in ſanguinem reſumatur. Si alia res esſet, cur tam amplum urinae receptaculum Piscibus datum fuit?

§. XLIII.

(1) „ In omnibus animalibus ſemen in teſtibus tenuius „ quam in vaſe deferente. —— exinde conſtat, partes ejus „ tenuiores, aut quidem per venae ſpermaticae ramos, aut „ per vaſa lymphatica, in ſanguinis fluvium reſorberi." Monro, Diſſ. Inaug. de Teſtibus & Semine. — *Theſaur. Edin.* I. p. 361.

(2) Vid. ap. Boerhav. *Prael.* hiſtoriam puellae, quam ob vitam minus caſtam, pater iratus caſtravit; & de muliere, cui ob herniam utriusque inguinis, ovaria reſecuit celeb. Pott. Works. — Vol. iij.

§. XLIII.

Nec lege, qua citra exceptionem omne, quod in corpore fluidum eſt teneri videtur, immunia ſunt quae in eodem textura firmiori gaudent. Id, praeter alia innumerabilia demonſtrant pondus, nec moles tantum, totius oſſeae compagis ſenio imminutum; inſignis quantitas materiae terreae, quae ex corpore interdum per vias urinae exit, cum ſubſequente oſſium emollitione, & color roſaceus oſſibus a comeſta *Rubiae* radice inductus brevi abiturus, ſi ad conſuetum pabulum animal redierit. De modo, quo partes ſolidae amoveantur, duplicem video apud anatomicos ſoveri ſententiam. Opinatus eſt Cel. Joh. Hunter, vaſa abſorbentia ſolidas removere partes actione quadam inverſa atque ei oppoſita, qua nimirum arteriae nutrientes easdem deponant: hancce actionem ſolitus eſt comparare cum illa, qualiscunque ſit, erucae, dum herbarum folia comedit: Idem quoque credidit, ea vaſa ſic ſeſe extendere, quinetiam oſcula ſua, quocunque velint, ita dirigere poſſe, ut remota devorent, & oſſa mortua, etſi procul ſita, penitus removeant (1). Altera, cui plus ipſe tribuerim, ſententia ponit praegreſſam

(1) Spens. *Diſſ. Inaug.* de Vaſ. Abſorb. Edin. 1790.

ſam materiae ſolidae diſſolutionem, antequam de corpore per canales reſorbentes deceſſerit; & partes activas in arterias transfert, quae actione abnormi, pro ſucco oſſeſcente, alium eructant, qui os ſolvendi capax ſit. Inſectis cruſtaceis, quae cruſtam quotannis deponunt, poſtquam exuvias abjecerint, in ventriculo cumulatur copioſus ſubſtantiae calcariae proventus, qui brevi iterum reſumptus, atque ad externam corporis ſuperficiem delatus, ibi in firmam atque renitentem loricam indureſcit; ſed priusquam dictum iter ab internis ad externa ſuſceperit, eam ſucco gaſtrico ſolutam in fluidum abiiſſe, quis eſt, qui ſuſtinere non audeat?

FINIS.